EDIFICIOS ENFERMOS

VERDE

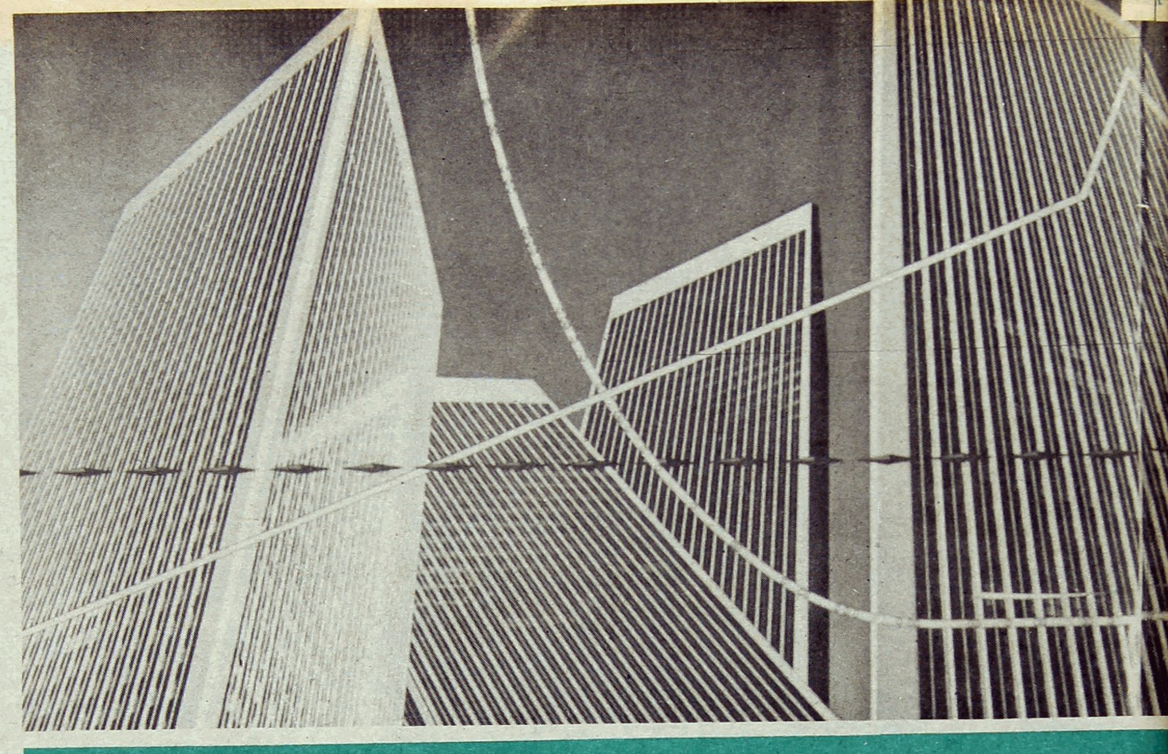
Suplemento de
Página/12

Año 1 — Nº 41
Domingo 28 de
julio de 1991

Son los que más brillan y, generalmente, los más altos. Las moles de vidrio, hierro y cemento, herméticas, que albergan oficinas, constituyen una fuente de enfermedad para quienes pasan allí ocho horas diarias. Son, según la OMS, edificios enfermos.

INFIERNO EN LA TORRE

Por Alejandra Folgarait*



RESPIRACION ARTIFICIAL

Imagine que usted está en la oficina (suya o de un conocido). Piense en las mullidas alfombras, los vidrios espejados que embellecen y clausuran los ventanales, la permanente frescura en verano o la acogedora calefacción central en invierno, la práctica fotocopiadora funcionando sin descanso al alcance de la mano. No puede negar que los arquitectos, ingenieros y diseñadores hicieron un buen trabajo para ofrecerle un ambiente confortable durante ocho horas diarias. Sin embargo, mucho de lo que lo rodea y —teóricamente— debería ayudarlo a producir más, es probable que lo esté enfermando, sin que se dé cuenta.

El medio ambiente interno de los edificios modernos, especialmente las torres diseñadas con fines comerciales y administrativos, constituye un hábitat ecológico único, con un medio bioquímico, flora y fauna propios. Temperatura y humedad constantes, espacio cerrado, ¿qué más podría pedir un microbio para crecer y multiplicarse? Por otra parte, los pegamentos, materiales aislantes, pinturas y productos de limpieza suelen tener un efecto perverso: mejoran el espacio físico, pero contribuyen con buenas dosis de compuestos químicos a intoxicar poco a poco al ser humano.

El "síndrome del edificio enfermo" es un problema mayor en las grandes ciudades. Millones de personas sufren trastornos que van desde simples dolores de cabeza a enfermedades crónicas graves debido a los contaminantes interiores y la mala ventilación de los edificios. El ausentismo provocado por los edificios enfermos suele pasar desapercibido, aunque, según los especialistas, es muy significativo e incrementa notablemente los costos laborales. "Entre el 30 y el 50 por ciento del ausentismo se debe a problemas respiratorios superiores", informa el bacteriólogo y experto en contaminación de edificios Gray Robertson. "¿Cuántos de estos problemas se deben en verdad a contaminantes internos?", desafía. Muchos más de los que se cree.

ATRAPADO SIN SALIDA

Cuando se empezaron a construir los rascacielos, el criterio para mejorar el aire del edificio fue prevenir la infiltración de contaminantes del exterior (hollín, gases de automóviles, etc.) y calentar y purificar el aire para luego hacerlo circular. Simultáneamente, se sacrificaron los ventiluces en favor de más metros cuadrados cubiertos. A fines de los 60 surgieron los edificios herméticos de gran altura, que dependían de sistemas mecánicos para regular su medio ambiente; los conductos de aire enfriado o calentado se hicieron corrientes (y verdaderos criaderos de todo tipo de microorganismos); el aire puro desapareció y las quejas por problemas de salud de los ocupantes aumentaron.

La cuestión se tornó alarmante a partir del descubrimiento de la llamada enfermedad de los legionarios, una especie de neumonía grave que afectó a los miembros de la Legión Americana durante su convención de 1976 en Filadelfia. Desde entonces, se aislaron en edificios muchas otras bacterias causantes de dolencias agudas y crónicas.

Un estudio de 233 edificios realizado por Robertson durante seis años reveló que el 9 por ciento contenía altos niveles de bacterias patógenas o causantes de alergias y el 34 por ciento, distintas especies de hongos dañinos para el hombre. En los conductos de aire, el especialista encontró no sólo insectos y moho, sino también pájaros, roedores y hasta dos víboras.

La suciedad de los conductos —por acumulación de desechos, filtros de aire, inadecuados y obstrucciones varias— no hace más que empeorar las consecuencias de los contaminantes químicos que existen en el interior de los edificios, ya que impiden la ventilación. Si bien ésta es la clave central del problema, los edificios enferman por múltiples causas.

ESCENOGRAFIA PELIGROSA

El imponente edificio con forma de estrella que ocupa desde poco tiempo atrás el gobierno de la CEE en Bruselas enfrentará muy pronto la picota a pesar de todos sus chiches tecnológicos, debido al riesgo cancerígeno que representa el asbesto utilizado como aislante en su construcción. Ampliamente utilizado, el amianto es peligroso cuando sus fibras se desprenden y son inhaladas por el hombre.

Los gases de formaldehído —que pueden emanar de paneles de aglomerado, pegamentos de alfombras y casas prefabricadas— son una amenaza de trastornos respiratorios y hasta cáncer, según estima la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). Otros gases tóxicos como los dióxidos de carbono, nitrógeno y azufre, acceden al interior de los edificios desde las cocheras en los subsuelos y son capaces de generar irritación en los ojos y en el aparato respiratorio, así como también trastornos neurológicos y circulatorios. El monóxido de carbono, también producto de la combustión, es otro peligroso gas que interfiere en el transporte de oxígeno que realizan los glóbulos rojos y puede provocar desde una pérdida de conocimiento hasta la muerte.

Los barnices protectores que traen muchos muebles suelen desprender sustancias tóxicas a largo plazo. Los hidrocarburos que contienen algunas pinturas y adhesivos, así como los transportados con el agua, la fibra de vidrio y muchos otros compuestos químicos presentes en el ambiente edilicio, son frecuentemente asociados con trastornos de diversa magnitud. Obviamente, sus efectos dependen tanto de la concentración ambiental como del nivel de exposición y la susceptibilidad de los individuos.

En general, los ocupantes del edificio le echan las culpas al visible humo del tabaco. Sin embargo, tanto el estudio de Robertson como una amplia investigación llevada a cabo por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Laboral de EE.UU. (NIOSH) mostraron que solamente entre un 2 y un 5 por ciento de los problemas de la calidad del aire podían atribuirse a altas concentraciones de humo ambiental de tabaco. Tampoco el ruido y la mala iluminación son tan perjudiciales como la mala ventilación y los contaminantes.

"El problema principal es la increíble similitud que existe entre los síntomas provenientes de diferentes elementos irritantes y de las condiciones ambientales", dice Robertson. Individuos expuestos a formaldehído, amoníaco, ozono (resultado de descargas eléctricas de aparatos tales como purificadores de aire), óxidos de nitrógeno, pueden presentar síntomas idénticos. Por otra parte, pocos podrían sospechar que sus malestares se deben al solvente de la tinta de los cheques o al de las fotocopiadoras.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) identificó como "edificios enfermos" a aquellos donde sus ocupantes presentan altas frecuencias de dolor de cabeza, problemas en ojos, nariz y garganta, dificultades respiratorias, fatiga, somnolencia, anormalidades en la piel o problemas para mantener la concentración en el trabajo. Este conjunto de síntomas fue encontrado en numerosas investigaciones sobre quejas de empleados. Aunque muchas empresas se niegan a reconocer la vinculación entre los problemas de salud de sus trabajadores y el ambiente donde se desempeñan, los resultados de las últimas investigaciones no dejan lugar a muchas dudas. Si algo faltaba, lo aportó el epidemiólogo Theodor Sterling cuando estudió los índices de ausentismo en los empleados de una misma compañía antes y después de mudarse a un moderno y hermético rascacielos: el promedio semanal de faltas se incrementó notablemente, sin causas aparentes.

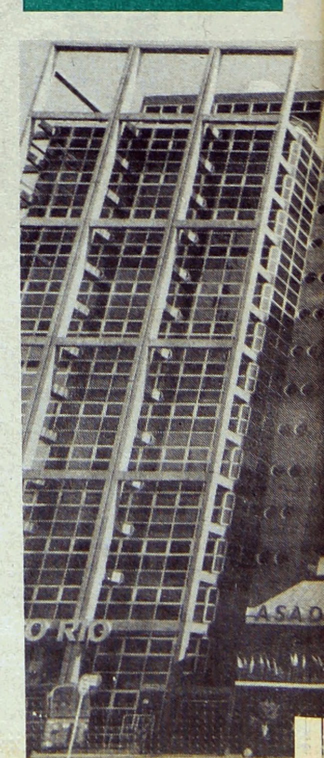
Si la lista de los contaminantes interiores de los grandes edificios parece inacabable, las soluciones pueden no estar lejos de la mano. Por supuesto, existen casos donde lo mejor es —como hizo el Departamento de Biología de la Universidad de Quebec en Montreal— cerrar el lugar y mudarse a otra parte o, incluso, tomar rigurosos recaudos para destruir las moles. Sin ir tan lejos, tal vez los edificios enfermos puedan ser curados con medicinas menos amargas.

En primer lugar, es necesario asegurar un adecuado sistema de ventilación y, especialmente, su mantenimiento y correcto uso. La incorporación de mejores filtros y la disminución de la humedad relativa a valores entre el 40 y el 60 por ciento también surten rápidos efectos. Finalmente, el reemplazo de algunos materiales probadamente tóxicos por alternativas tal vez más caras pero inocuas es indispensable a la hora de garantizar la calidad del aire en los lugares cerrados.

"Tal vez el problema más serio sea que no existe ninguna legislación eficaz que regule el uso uniforme de un mínimo de requerimientos de aire puro", subraya Sterling. Varios países tienen normas al respecto, pero la cuestión es que se apliquen o que la tecnología necesaria para cumplir sus fines se emplee de manera continua y correcta.

Dinamarca, Alemania y Suiza poseen una legislación que establece los pasos obligatorios que se deben seguir para impedir la generación de contaminantes internos. En la Argentina, donde los edificios "herméticos" no son aún una amenaza generalizada, es difícil encontrar profesionales que tengan alguna noción sobre el tema, más allá de vagas referencias normativas. Por ahora, y mientras el remedio no sea peor que la enfermedad, conviene abrir cada tanto la ventana, aunque sea época invernal o de baja temperatura.

** Centro de Divulgación Científica de la Facultad de Ciencias Sociales, UBA.*



RESPIRACION ARTIFICIAL

*Por Alejandra Folgarait**

Imagine que usted está en la oficina (suya o de un conocido). Piense en las mullidas alfombras, los vidrios espejados que embellecen y clausuran los ventanales, la permanente frescura en verano o la acogedora calefacción central en invierno, la práctica fotocopiadora funcionando sin descanso al alcance de la mano. No puede negar que los arquitectos, ingenieros y diseñadores hicieron un buen trabajo para ofrecerle un ambiente confortable durante ocho horas diarias. Sin embargo, mucho de lo que lo rodea y —teóricamente— debería ayudarlo a producir más, es probable que lo esté enfermando, sin que se dé cuenta.

El medio ambiente interno de los edificios modernos, especialmente las torres diseñadas con fines comerciales y administrativos, constituye un hábitat ecológico único, con un medio bioquímico, flora y fauna propios. Temperatura y humedad constantes, espacio cerrado, ¿qué más podría pedir un microbio para crecer y multiplicarse? Por otra parte, los pegamentos, materiales aislantes, pinturas y productos de limpieza suelen tener un efecto perverso: mejoran el espacio físico, pero contribuyen con buenas dosis de compuestos químicos a intoxicar poco a poco al ser humano.

El "síndrome del edificio enfermo" es un problema mayor en las grandes ciudades. Millones de personas sufren trastornos que van desde simples dolores de cabeza a enfermedades crónicas graves debido a los contaminantes interiores y la mala ventilación de los edificios. El ausentismo provocado por los edificios enfermos suele pasar desapercibido, aunque, según los especialistas, es muy significativo e incrementa notablemente los costos laborales. "Entre el 30 y el 50 por ciento del ausentismo se debe a problemas respiratorios superiores", informa el bacteriólogo y experto en contaminación de edificios Gray Robertson. "¿Cuántos de estos problemas se deben en verdad a contaminantes internos?", desafía. Muchos más de los que se cree.

ATRAPADO SIN SALIDA

Cuando se empezaron a construir los rascacielos, el criterio para mejorar el aire del edificio fue prevenir la infiltración de contaminantes del exterior (hollín, gases de automóviles, etc.) y calentar y purificar el aire para luego hacerlo circular. Simultáneamente, se sacrificaron los ventiluces en favor de más metros cuadrados cubiertos. A fines de los 60 surgieron los edificios herméticos de gran altura, que dependían de sistemas mecánicos para regular su medio ambiente; los conductos de aire enfriado o calentado se hicieron corrientes (y verdaderos criaderos de todo tipo de microorganismos); el aire puro desapareció y las quejas por problemas de salud de los ocupantes aumentaron.

La cuestión se tornó alarmante a partir del descubrimiento de la llamada enfermedad de los legionarios, una especie de neumonía grave que afectó a los miembros de la Legión Americana durante su convención de 1976 en Filadelfia. Desde entonces, se aislaron en edificios muchas otras bacterias causantes de dolencias agudas y crónicas.

Un estudio de 233 edificios realizado por Robertson durante seis años reveló que el 9 por ciento contenía altos niveles de bacterias patógenas o causantes de alergias y el 34 por ciento, distintas especies de hongos dañinos para el hombre. En los conductos de aire, el especialista encontró no sólo insectos y moho, sino también pájaros, roedores y hasta dos víboras.

La suciedad de los conductos —por acumulación de desechos, filtros de aire, inadecuados y obstrucciones varias— no hace más que empeorar las consecuencias de los contaminantes químicos que existen en el interior de los edificios, ya que impiden la ventilación. Si bien ésta es la clave central del problema, los edificios enferman por múltiples causas.

ESCENOGRAFIA PELIGROSA

El imponente edificio con forma de estrella que ocupa desde poco tiempo atrás el gobierno de la CEE en Bruselas enfrentará muy pronto la picota a pesar de todos sus chiches tecnológicos, debido al riesgo cancerígeno que representa el asbesto utilizado como aislante en su construcción. Ampliamente utilizado, el amianto es peligroso cuando sus fibras se desprenden y son inhaladas por el hombre.

Los gases de formaldehído —que pueden emanar de paneles de aglomerado, pegamentos de alfombras y casas prefabricadas— son una amenaza de trastornos respiratorios y hasta cáncer, según estima la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). Otros gases tóxicos como los dióxidos de carbono, nitrógeno y azufre, acceden al interior de los edificios desde las cocheras en los subsuelos y son capaces de generar irritación en los ojos y en el aparato respiratorio, así como también trastornos neurológicos y circulatorios. El monóxido de carbono, también producto de la combustión, es otro peligroso gas que interfiere en el transporte de oxígeno que realizan los glóbulos rojos y puede provocar desde una pérdida de conocimiento hasta la muerte.

Los barnices protectores que traen muchos muebles suelen desprender sustancias tóxicas a largo plazo. Los hidrocarburos que contienen algunas pinturas y adhesivos, así como los transportados con el agua, la fibra de vidrio y muchos otros compuestos químicos presentes en el ambiente edilicio, son frecuentemente asociados con trastornos de diversa magnitud. Obviamente, sus efectos dependen tanto de la concentración ambiental como del nivel de exposición y la susceptibilidad de los individuos.

En general, los ocupantes del edificio le echan las culpas al visible humo del tabaco. Sin embargo, tanto el estudio de Robertson como una amplia investigación llevada a cabo por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Laboral de EE.UU. (NIOSH) mostraron que solamente entre un 2 y un 5 por ciento de los problemas de la calidad del aire podían atribuirse a altas concentraciones de humo ambiental de tabaco. Tampoco el ruido y la mala iluminación son tan perjudiciales como la mala ventilación y los contaminantes.

"El problema principal es la increíble similitud que existe entre los síntomas provenientes de diferentes elementos irritantes y de las condiciones ambientales", dice Robertson. Individuos expuestos a formaldehído, amoníaco, ozono (resultado de descargas eléctricas de aparatos tales como purificadores de aire), óxidos de nitrógeno, pueden presentar síntomas idénticos. Por otra parte, pocos podrían sospechar que sus malestares se deben al solvente de la tinta de los cheques o al de las fotocopiadoras.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) identificó como "edificios enfermos" a aquellos donde sus ocupantes presentan altas frecuencias de dolor de cabeza, problemas en ojos, nariz y garganta, dificultades respiratorias, fatiga, somnolencia, anormalidades en la piel o problemas para mantener la concentración en el trabajo. Este conjunto de síntomas fue encontrado en numerosas investigaciones sobre quejas de empleados. Aunque muchas empresas se niegan a reconocer la vinculación entre los problemas de salud de sus trabajadores y el ambiente donde se desempeñan, los resultados de las últimas investigaciones no dejan lugar a muchas dudas. Si algo faltaba, lo aportó el epidemiólogo Theodor Sterling cuando estudió los índices de ausentismo en los empleados de una misma compañía antes y después de mudarse a un moderno y hermético rascacielos: el promedio semanal de faltas se incrementó notablemente, sin causas aparentes.

Si la lista de los contaminantes interiores de los grandes edificios parece inacabable, las soluciones pueden no estar lejos de la mano. Por supuesto, existen casos donde lo mejor es —como hizo el Departamento de Biología de la Universidad de Quebec en Montreal— cerrar el lugar y mudarse a otra parte o, incluso, tomar rigurosos recaudos para destruir las moles. Sin ir tan lejos, tal vez los edificios enfermos puedan ser curados con medicinas menos amargas.

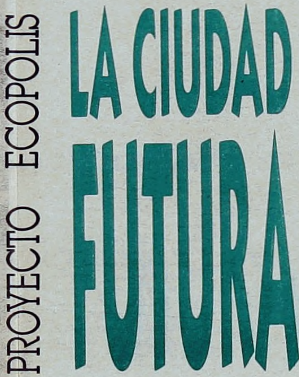
En primer lugar, es necesario asegurar un adecuado sistema de ventilación y, especialmente, su mantenimiento y correcto uso. La incorporación de mejores filtros y la disminución de la humedad relativa a valores entre el 40 y el 60 por ciento también surten rápidos efectos. Finalmente, el reemplazo de algunos materiales probadamente tóxicos por alternativas tal vez más caras pero inocuas es indispensable a la hora de garantizar la calidad del aire en los lugares cerrados.

"Tal vez el problema más serio sea que no existe ninguna legislación eficaz que regule el uso uniforme de un mínimo de requerimientos de aire puro", subraya Sterling. Varios países tienen normas al respecto, pero la cuestión es que se apliquen o que la tecnología necesaria para cumplir sus fines se emplee de manera continua y correcta.

Dinamarca, Alemania y Suiza poseen una legislación que establece los pasos obligatorios que se deben seguir para impedir la generación de contaminantes internos. En la Argentina, donde los edificios "herméticos" no son aún una amenaza generalizada, es difícil encontrar profesionales que tengan alguna noción sobre el tema, más allá de vagas referencias normativas. Por ahora, y mientras el remedio no sea peor que la enfermedad, conviene abrir cada tanto la ventana, aunque sea época invernal o de baja temperatura.

* *Centro de Divulgación Científica de la Facultad de Ciencias Sociales, UBA.*

PROYECTO ECOPOLIS



LA CIUDAD FUTURA

Por Alberto López

La idea surgió en una charla de sobremesa durante el encuentro de arquitectos realizado en Japón a fines del año pasado. Y el proyecto de crear ciudades limpias y en comunión con la naturaleza prendió enseguida entre los más renombrados especialistas de todo el mundo. Tal vez porque uno de los impulsores de esta utopía de inventar ciudades hechas a la medida del hombre, Jorge Glusberg, es argentino y estaba presente en la sobremesa que lo originó, el Foro Internacional Ecópolis hará escala en Buenos Aires en la primera semana de octubre. No será ésta la primera reunión, ya que entre el 2 y el 7 de julio pasado, bajo el auspicio de la entidad organizadora, la Academia Internacional de Arquitectura (IAA), con sede en Bulgaria, se desarrolló en Sofía la primera etapa del proyecto, el Foro de Idea. La segunda fase, el Foro de Diseño, incluirá los 30 trabajos seleccionados hasta ese momento y en febrero de 1992 se anunciarán los resultados durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo que se celebrará en Río de Janeiro.

"La idea no es generar autoritariamente una ciudad nueva —dice Glusberg, reconocido crítico de arte, director del Comité de Críticos de Arquitectura (CICA) y del Centro de Arte y Comunicación (CAYC)—, sino construirla colectivamente con lo que quiere la sociedad que está viviendo en ella." Como para aclarar las cosas, Glusberg agrega que "los ejemplos de ciudades autoritarias más contundentes son Los Angeles y Caracas, que fueron pensadas para los automóviles y no para la gente". Lo otro, eso que Glusberg llama ciudades dialogantes, estaría representado por Venecia y Edimburgo. "En Venecia podés caminar o tomarte el vaporetto. Edimburgo, con sus calles de pequeños adoquines propias del tránsito para carruajes, la gente está comunicada, en contacto con el entorno en el que vive."

Una de las características fundamentales que deberán tener las Ecópolis es que cada país deberá encontrar su propia solución. Desde 1981 Alex Tzonis y Liliana Lefaivre venían advirtiendo que el "regionalismo crítico" era la única salida para la arquiectura. Dos años más tarde, el inglés Kennet Frampton perfeccionó la idea con su "arquitectura de resistencia". Cosa curiosa, en la otra orilla del Río de la Plata, Pedro Figari, un abogado, periodista, teórico y legislador uruguayo, había descartado la oposición nacionalismo-internacionalismo con lo que en 1912 denominó regionalismo. Esta tendencia, modernizada ahora a través del discurso de los críticos del Primer Mundo, parece ser la única posibilidad de acuerdo para conciliar los deseos y necesidades que en cada parte del mundo se le reclama a su hábitat.

"Hay principios comunes que deben ser tomados en cuenta, y en ese sentido el Foro Ecópolis y la cooperación internacional podrían jugar un rol fundamental", comenta Glusberg, quien no duda en calificar a los urbanistas como "los saboteadores de la ciudad, porque no respetan al ciudadano". Para él, las pruebas de su virtual fracaso estarían dadas por los dos proyectos más grandes del mundo en urbes "artificiales": Brasilia, diseñada por Lucio Costa y Oscar Niemeyer, y Chandigarh, en la India, realizada por Le Corbusier.

Una propuesta diferente sería, para Glusberg, el proyecto para barrios suburbanos de la ciudad de Bagdad realizado por el arquitecto maltés Richard England. Otro representante de esta tesitura es el hindú Charles Correa —que visitará la Bienal BA '91— con sus estudios para soluciones adecuadas a los sectores de menores recursos "recreando el espíritu del lugar y los requerimientos de los pobladores con agrupamientos agradables y vivibles".

¿Cuál es entonces el criterio para el diseño de las Ecópolis? Para sus mentores, en el umbral del siglo XXI el problema principal es generar nuevos conceptos, criterios y standards que confluyan en la creación de ciudades ecológicamente limpias. Dentro de este esquema, resulta fundamental planificar para reducir el impacto ambiental producido por el crecimiento urbano y el uso de las nuevas tecnologías ecológicas. Las Ecópolis deberán ser lo suficientemente abiertas, como materia viva, como para poder coexistir orgánicamente con el medio ambiente. Cada Ecópolis tendrá que plantearse y construirse como una integración de factores climáticos, culturales, técnicos e industriales y adaptada a las necesidades sociales, pero siempre en el respeto que la ciudad y su entorno natural exigen. Pero los organizadores del foro van aún más lejos: para ellos, la necesidad de las ecópolis a escala mundial existe no sólo en Europa, Asia, Africa y América. En la mira de los utopistas también figura el Artico y la Antártida.

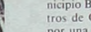
ILUSIONES EN MAQUETAS

(Por. A. L.) El Foro Internacional Ecópolis está organizado por la Academia Internacional de Arquitectura (IAA), con sede en Bulgaria. Sus actividades están coordinadas por un Comité Director integrado por un búlgaro, Georgui Stoilov; un japonés, Kiyonori Kikutake, y un argentino, Jorge Glusberg, quienes actuarán también como jurado y serán los responsables de evaluar los trabajos presentados y seleccionar las propuestas y diseños para su posterior exhibición en Buenos Aires, Río de Janeiro y San Pablo.

El Foro está abierto a todas las disciplinas: arquitectos, urbanistas, diseñadores o artistas siempre que los proyectos reúnan conceptos urbanos y contemporáneos para una ciudad ecológica. La primera fase —ya cumplida en el primer encuentro en Sofía— se denominó Foro de Ideas y allí se presentaron en un texto escrito (y con el único recurso de algunos gráficos) los conceptos morales, socio-culturales y funcionales. La segunda etapa, el Foro de Diseño, incluye 30 trabajos seleccionados para un desarrollo más detallado, con dibujos e inclusive maquetas.

La escala de la Ecópolis puede variar desde un pequeño pueblo hasta una ciudad y en ella se deberá considerar tanto a los habitantes permanentes como a los temporarios, la infraestructura —transporte aéreo, terrestre y subterráneo, recursos de agua, comunicaciones, energía, sistemas ecoclimáticos— que habrá de planificarse contemplando su adaptabilidad a futuras expansiones y al uso y cambios de la ciudad. Los participantes tendrán que presentar además un plan director y un programa maestro del proyecto Ecópolis.

BASURERO CARIOCA



La Comisión Nacional de Energía Nuclear de Brasil (CNEN) anunció la construcción del primer depósito de desechos radiactivos del país, para almacenar 13.400 kilogramos de ese material, producto del accidente registrado en Goiania en 1987, con Cesio 137.

El depósito, de tres mil metros cuadrados y un costo de 40 millones de dólares, estará ubicado en el municipio Bahía de Goias, a 20 kilómetros de Goiania, y será construido por una de las dos empresas italianas interesadas en el proyecto, Eurotécnica y Casagrande, en un plazo de cuatro años.

El accidente nuclear de Goiania ocurrió en setiembre de 1987, cuando en las ruinas del Hospital de la Santa Casa, recién demolido, un buscador de metales viejos, Devair Alves Ferreira, encontró una cápsula de Cesio 137. Fascinado por la luz azul emitida por el material radiactivo, distribuyó parte de las piedras de cesio entre amigos y parientes, propagando la contaminación radiactiva por distintos barrios de la ciudad.

A consecuencia del contacto con el Cesio 137, resultaron hospitalizadas más de 200 personas, de las cuales cuatro fallecieron.

La construcción del depósito contará con la fiscalización de la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA), luego de un estudio geológico y de impacto ambiental en la región de un grupo de ingenieros de la CNEN.

DETRAS DE LA COCINA

Berta Furer



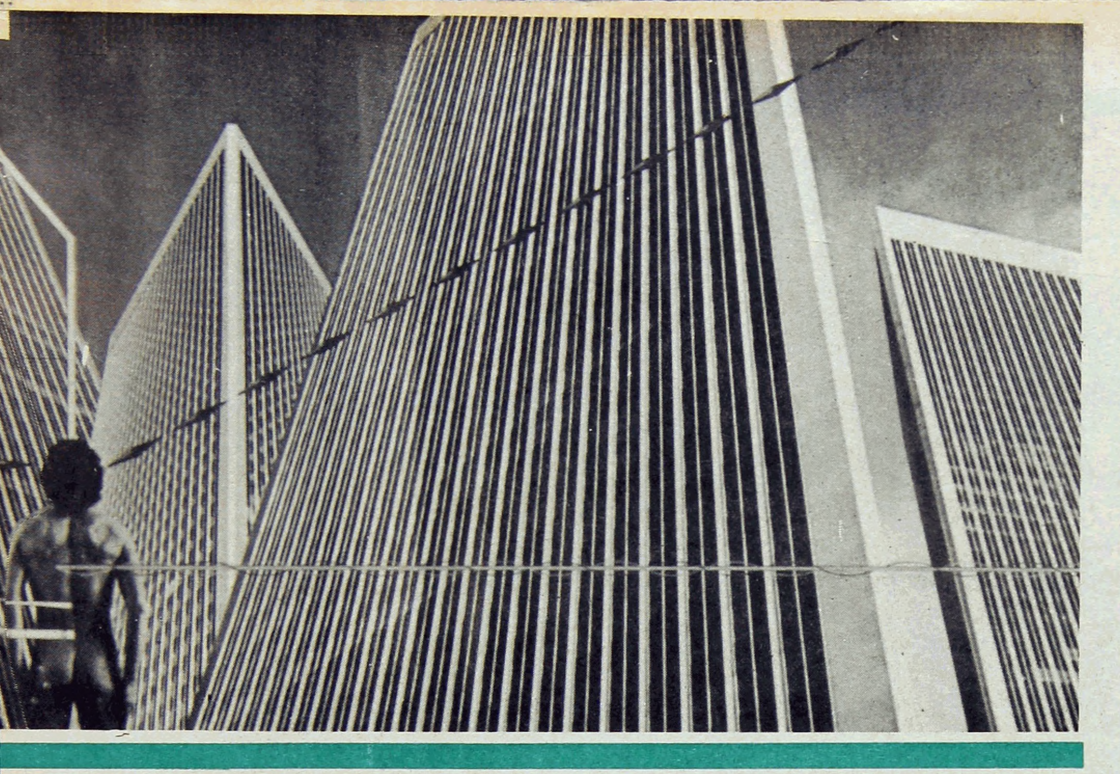
EL MEMBRILLO. Este fruto es originario de Asia Menor, y crece espontáneamente en el Medio Oriente. Su cultivo se extendió a Grecia, donde se lo consideraba símbolo de felicidad, amor y fecundidad.

Es de sabor ácido y consistencia dura, y por su agradable aroma se utilizaba en otras épocas para perfumar la ropa. Resulta difícil su conservación una vez maduro.

Lo importante a tener en cuenta es que no se deben triturar sus semillas para uso comestible, pues desprenden amigdalina, que se transforma en ácido cianhídrico, altamente venenoso.

En perfumería se lo utilizaba para la fabricación de "brillantina", producto pasado de moda, para darle brillo artificial al cabello. Debido al sabor áspero característico de este fruto, no es bueno comerlo crudo.

Por la proporción de pectina y propectina que contiene se obtienen fácilmente jaleas y dulces, tan es así que la palabra mermelada deriva del nombre de este fruto, en latín.



PROYECTO ECOPOLIS

LA CIUDAD FUTURA

Por Alberto López

La idea surgió en una charla de sobremesa durante el encuentro de arquitectos realizado en Japón a fines del año pasado. Y el proyecto de crear ciudades limpias y en comunión con la naturaleza prendió enseguida entre los más renombrados especialistas de todo el mundo. Tal vez porque uno de los impulsores de esta utopía de inventar ciudades hechas a la medida del hombre, Jorge Glusberg, es argentino y estaba presente en la sobremesa que lo originó, el Foro Internacional Ecópolis hará escala en Buenos Aires en la primera semana de octubre. No será ésta la primera reunión, ya que entre el 2 y el 7 de julio pasado, bajo el auspicio de la entidad organizadora, la Academia Internacional de Arquitectura (IAA), con sede en Bulgaria, se desarrolló en Sofía la primera etapa del proyecto, el Foro de Idea. La segunda fase, el Foro de Diseño, incluirá los 30 trabajos seleccionados hasta ese momento y en febrero de 1992 se anunciarán los resultados durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo que se celebrará en Río de Janeiro.

"La idea no es generar autoritariamente una ciudad nueva —dice Glusberg, reconocido crítico de arte, director del Comité de Críticos de Arquitectura (CICA) y del Centro de Arte y Comunicación (CAYC)—, sino construirla colectivamente con lo que quiere la sociedad que está viviendo en ella." Como para aclarar las cosas, Glusberg agrega que "los ejemplos de ciudades autoritarias más contundentes son Los Angeles y Caracas, que fueron pensadas para los automóviles y no para la gente". Lo otro, eso que Glusberg llama ciudades dialogantes, estaría representado por Venecia y Edimburgo. "En Venecia podés caminar o tomarte el vaporetto. Edimburgo, con sus calles de pequeños adoquines propias del tránsito para carruajes, la gente está comunicada, en contacto con el entorno en el que vive."

Una de las características fundamentales que deberán tener las Ecópolis es que cada país deberá encontrar su propia solución. Desde 1981 Alex Tzonis y Liliana Lefaivre venían advirtiendo que el "regionalismo crítico" era la única salida para la arquiectura. Dos años más tarde, el inglés Kennet Frampton perfeccionó la idea con su "arquitectura de resistencia". Cosa curiosa, en la otra orilla del Río de la Plata, Pedro Figari, un abogado, periodista, teórico y legislador uruguayo, había descartado la oposición nacionalismo-internacionalismo con lo que en 1912 denominó regionalismo. Esta tendencia, modernizada ahora a través del discurso de los críticos del Primer Mundo, parece ser la única posibilidad de acuerdo para conciliar los deseos y necesidades que en cada parte del mundo se le reclama a su hábitat.

"Hay principios comunes que deben ser tomados en cuenta, y en ese sentido el Foro Ecópolis y la cooperación internacional podrían jugar un rol fundamental", comenta Glusberg, quien no duda en calificar a los urbanistas como "los saboteadores de la ciudad, porque no respetan al ciudadano". Para él, las pruebas de su virtual fracaso estarían dadas por los dos proyectos más grandes del mundo en urbes "artificiales": Brasilia, diseñada por Lucio Costa y Oscar Niemeyer, y Chandigarh, en la India, realizada por Le Corbusier.

Una propuesta diferente sería, para Glusberg, el proyecto para barrios suburbanos de la ciudad de Bagdad realizado por el arquitecto maltés Richard England. Otro representante de esta tesitura es el hindú Charles Correa —que visitará la Bienal BA '91— con sus estudios para soluciones adecuadas a los sectores de menores recursos "recreando el espíritu del lugar y los requerimientos de los pobladores con agrupamientos agradables y vivibles".

¿Cuál es entonces el criterio para el diseño de las Ecópolis? Para sus mentores, en el umbral del siglo XXI el problema principal es generar nuevos conceptos, criterios y standards que confluyan en la creación de ciudades ecológicamente limpias. Dentro de este esquema, resulta fundamental planificar para reducir el impacto ambiental producido por el crecimiento urbano y el uso de las nuevas tecnologías ecológicas. Las Ecópolis deberán ser lo suficientemente abiertas, como materia viva, como para poder coexistir orgánicamente con el medio ambiente. Cada Ecópolis tendrá que plantearse y construirse como una integración de factores climáticos, culturales, técnicos e industriales y adaptada a las necesidades sociales, pero siempre en el respeto que la ciudad y su entorno natural exigen. Pero los organizadores del foro van aún más lejos: para ellos, la necesidad de las ecópolis a escala mundial existe no sólo en Europa, Asia, Africa y América. En la mira de los utopistas también figura el Artico y la Antártida.

ILUSIONES EN MAQUETAS

(Por. A. L.) El Foro Internacional Ecópolis está organizado por la Academia Internacional de Arquitectura (IAA), con sede en Bulgaria. Sus actividades están coordinadas por un Comité Director integrado por un búlgaro, Georgui Stoilov; un japonés, Kiyonori Kikutake, y un argentino, Jorge Glusberg, quienes actuarán también como jurado y serán los responsables de evaluar los trabajos presentados y seleccionar las propuestas y diseños para su posterior exhibición en Buenos Aires, Río de Janeiro y San Pablo.

El Foro está abierto a todas las disciplinas: arquitectos, urbanistas, diseñadores o artistas siempre que los proyectos reúnan conceptos urbanos y contemporáneos para una ciudad ecológica. La primera fase —ya cumplida en el primer encuentro en Sofía— se denominó Foro de Ideas y allí se presentaron en un texto escrito (y con el único recurso de algunos gráficos) los conceptos morales, socio-culturales y funcionales. La segunda etapa, el Foro de Diseño, incluye 30 trabajos seleccionados para un desarrollo más detallado, con dibujos e inclusive maquetas.

La escala de la Ecópolis puede variar desde un pequeño pueblo hasta una ciudad y en ella se deberá considerar tanto a los habitantes permanentes como a los temporarios, la infraestructura —transporte aéreo, terrestre y subterráneo, recursos de agua, comunicaciones, energía, sistemas ecoclimáticos— que habrá de planificarse contemplando su adaptabilidad a futuras expansiones y al uso y cambios de la ciudad. Los participantes tendrán que presentar además un plan director y un programa maestro del proyecto Ecópolis.

BASURERO CARIOCA

La Comisión Nacional de Energía Nuclear de Brasil (CNEN) anunció la construcción del primer depósito de desechos radiactivos del país, para almacenar 13.400 kilogramos de ese material, producto del accidente registrado en Goiania en 1987, con Cesio 137.

El depósito, de tres mil metros cuadrados y un costo de 40 millones de dólares, estará ubicado en el municipio Bahía de Goias, a 20 kilómetros de Goiania, y será construido por una de las dos empresas italianas interesadas en el proyecto, Eurotécnica y Casagrande, en un plazo de cuatro años.

El accidente nuclear de Goiania ocurrió en setiembre de 1987, cuando en las ruinas del Hospital de la Santa Casa, recién demolido, un buscador de metales viejos, Devair Alves Ferreira, encontró una cápsula de Cesio 137. Fascinado por la luz azul emitida por el material radiactivo, distribuyó parte de las piedras de cesio entre amigos y parientes, propagando la contaminación radiactiva por distintos barrios de la ciudad.

A consecuencia del contacto con el Cesio 137, resultaron hospitalizadas más de 200 personas, de las cuales cuatro fallecieron.

La construcción del depósito contará con la fiscalización de la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA), luego de un estudio geológico y de impacto ambiental en la región de un grupo de ingenieros de la CNEN.

DETRAS DE LA COCINA

Berta Furer

EL MEMBRILLO. Este fruto es originario de Asia Menor, y crece espontáneamente en el Medio Oriente. Su cultivo se extendió a Grecia, donde se lo consideraba símbolo de felicidad, amor y fecundidad.

Es de sabor ácido y consistencia dura, y por su agradable aroma se utilizaba en otras épocas para perfumar la ropa. Resulta difícil su conservación una vez maduro.

Lo importante a tener en cuenta es que no se deben triturar sus semillas para uso comestible, pues desprenden amigdalina, que se transforma en ácido cianhídrico, altamente venenoso.

En perfumería se lo utilizaba para la fabricación de "brillantina", producto pasado de moda, para darle brillo artificial al cabello. Debido al sabor áspero característico de este fruto, no es bueno comerlo crudo.

Por la proporción de pectina y propectina que contiene se obtienen fácilmente jaleas y dulces, tan es así que la palabra mermelada deriva del nombre de este fruto, en latín.

CRITICAS AL GRUPO DE LOS SIETE

LOS GRANDES SIN COMPROMISO



Por Moyiga Nduru

La escasa atención que brindaron al tema ambiental los siete países más industrializados del mundo (G7), durante su reunión cumbre en la capital británica, provocó duras críticas de los grupos ecologistas. La ex ministra de Medio Ambiente y Bosques de la India, Maneka Gandhi, declaró que "los siete dirigentes tienen el poder de resolver los problemas ambientales si lo desean", pero precisó que en el encuentro "no mostraron ninguna seriedad".

Los gobernantes de Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia, Italia, Japón y Canadá se reunieron en Londres, del 15 al 17 de julio, para analizar distintos temas.

Sin embargo, los grupos ecologistas estimaron que los jefes de gobierno mostraron poca atención por los problemas ambientales.

En su comunicado, los dirigentes del G7 reconocieron que la comunidad internacional enfrentará grandes desafíos ecológicos en la próxima década, pero se abstuvieron de todo compromiso práctico en cuanto a salvar los recursos naturales del mundo. El comunicado urgió a los países industrializados a dar ejemplos a las naciones subdesarrolladas, para poner fin a la degradación del ambiente mundial.

La mayoría de los países subdesarrollados, como Bangladesh, Sudán o Mali, son demasiado pobres para alimentarse a sí mismos, y es imposible que puedan embarcarse en programas ambientales sin la ayuda financiera de los países desarrollados, dijeron los ecologistas. Al referirse a la degradación ambiental del Tercer Mundo, Gandhi dijo que su país está perdiendo 150 mil toneladas de la mejor tierra agrícola cada año, debido a la destrucción de árboles. Puntualizó que en la India las mujeres tienen que caminar como promedio 2.5 kilómetros al día para encontrar leña para cocinar. "Cada indio, rico o pobre, gasta siete árboles al año", precisó.

Gandhi dijo que una solución de alta tecnología, como el uso de hornos solares, no es adecuada para el país, porque las mujeres indias, tradicionalmente responsables de los hogares, considerarán impracticable y demasiado lento el cocinar en hornos solares.

Afirmó que países como Pakistán, Bangladesh, Sri Lanka y Afganistán enfrentan problemas ambientales semejantes, que requieren urgente atención de los países desarrollados.

Los grupos ecologistas criticaron también a Estados Unidos por su indiferencia hacia los temas ambientales, en especial en los países del Tercer Mundo.

Después de citar una publicación del Instituto de Recursos Mundiales (IRM) para 1990-91, Gandhi dijo que Estados Unidos, con su nueva política energética, aumentará sus emisiones de dióxido de carbono 25 por ciento en los próximos 20 años, cuando existe la necesidad urgente de reducirlas entre 60 y 80 por ciento.

Gandhi agregó que otros países industrializados prometieron reducir sus emisiones de dióxido de carbono y advirtió que ciclones como el de mayo, que mató 150 mil personas en Bangladesh, serán todavía más devastadores si el nivel del mar se eleva como consecuencia del "efecto invernadero", que causa el calentamiento global.

Mónica Román, ministra del Ambiente del estado alemán de baja Sajonia, dijo que los países del G7 usan 20 veces más energía que el resto del mundo.

Expresó que el problema es todavía peor en su país donde uno de cada dos alemanes posee un automóvil, lo que eleva a 36 millones el número de vehículos en un país ya contaminado.

Analistas dicen que la cumbre de Londres sembró dudas sobre el éxito de la conferencia de Naciones Unidas de ambiente y desarrollo (ECO-92), prevista para junio de 1992 en la ciudad brasileña de Río de Janeiro.

La organización ambiental Amigos de la Tierra criticó que el G7 haya resuelto destinar sólo un uno por ciento de los 1500 millones de dólares requeridos para salvar de la extinción a la gran selva amazónica.